

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/FR2004/001598

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**  
IPC 7 B44C1/17 B41M5/025

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
IPC 7 B44C B41M B41F B65C

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 5 681 420 A (YAMANE MITSUO) 28 October 1997 (1997-10-28) column 10, line 56 - column 10, line 65 column 11, line 22 - column 11, line 48; figures 14,15	1-25
A	DE 197 09 496 A (NORBERT KOESSINGER KG) 11 September 1997 (1997-09-11) column 4, line 39 - column 4, line 53; claim 1; figure 1	1-25
A	US 5 665 458 A (MAHN JR JOHN) 9 September 1997 (1997-09-09) column 2, line 20 - column 2, line 40 column 3, line 1 - column 3, line 10; figures 2,3	1-25
A	US 4 314 813 A (MASAKI YASUZI) 9 February 1982 (1982-02-09)	

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

### \* Special categories of cited documents :

- \*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- \*E\* earlier document but published on or after the international filing date
- \*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- \*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- \*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- \*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- \*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- \*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- \*&\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

19 April 2005

Date of mailing of the international search report

24/05/2005

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Sartor, M

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/FR2004/001598

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5681420	A	28-10-1997	JP 3292187 A	24-12-1991
			JP 3292188 A	24-12-1991
			JP 3292189 A	24-12-1991
			JP 4005048 A	09-01-1992
			JP 3038807 B2	08-05-2000
			JP 4045980 A	14-02-1992
			JP 4045981 A	14-02-1992
			JP 2822617 B2	11-11-1998
			JP 4047984 A	18-02-1992
			JP 4049088 A	18-02-1992
			JP 4093290 A	26-03-1992
			US 5489359 A	06-02-1996
			US 5350474 A	27-09-1994
			GB 2243332 A ,B	30-10-1991
			US 5244524 A	14-09-1993
DE 19709496	A	11-09-1997	DE 19709496 A1	11-09-1997
			DE 19709498 A1	11-09-1997
US 5665458	A	09-09-1997	NONE	
US 4314813	A	09-02-1982	JP 1132414 C	27-01-1983
			JP 56073186 A	17-06-1981
			JP 57021593 B	08-05-1982
			CA 1149685 A1	12-07-1983
			GB 2066158 A ,B	08-07-1981

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale No  
PCT/FR2004/001598

<b>A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE</b> CIB 7    B44C1/17    B41M5/025		
Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB		
<b>B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE</b> Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement) CIB 7    B44C    B41M    B41F    B65C		
Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche		
Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés) EPO-Internal, WPI Data, PAJ		
<b>C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS</b>		
Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	US 5 681 420 A (YAMANE MITSUO) 28 octobre 1997 (1997-10-28) colonne 10, ligne 56 - colonne 10, ligne 65 colonne 11, ligne 22 - colonne 11, ligne 48; figures 14,15	1-25
A	DE 197 09 496 A (NORBERT KOESSINGER KG) 11 septembre 1997 (1997-09-11) colonne 4, ligne 39 - colonne 4, ligne 53; revendication 1; figure 1	1-25
A	US 5 665 458 A (MAHN JR JOHN) 9 septembre 1997 (1997-09-09) colonne 2, ligne 20 - colonne 2, ligne 40 colonne 3, ligne 1 - colonne 3, ligne 10; figures 2,3	1-25
----- -/-		
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span><input checked="" type="checkbox"/> Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents</span> <span><input checked="" type="checkbox"/> Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe</span> </div>		
<div style="display: flex;"> <div style="flex: 1;"> <p>* Catégories spéciales de documents cités:</p> <p>*A* document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent</p> <p>*E* document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date</p> <p>*L* document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)</p> <p>*O* document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens</p> <p>*P* document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée</p> </div> <div style="flex: 1;"> <p>*T* document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention</p> <p>*X* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément</p> <p>*Y* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier</p> <p>*&amp;* document qui fait partie de la même famille de brevets</p> </div> </div>		
Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée  <div style="text-align: center; font-weight: bold;">19 avril 2005</div>		Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale  <div style="text-align: center; font-weight: bold;">24/05/2005</div>
Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016		Fonctionnaire autorisé  <div style="text-align: center; font-weight: bold;">Sartor, M</div>

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande Internationale No  
PCT/FR2004/001598

## C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	US 4 314 813 A (MASAKI YASUZI) 9 février 1982 (1982-02-09) -----	

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale No

PCT/FR2004/001598

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 5681420	A	28-10-1997	JP 3292187 A	24-12-1991
			JP 3292188 A	24-12-1991
			JP 3292189 A	24-12-1991
			JP 4005048 A	09-01-1992
			JP 3038807 B2	08-05-2000
			JP 4045980 A	14-02-1992
			JP 4045981 A	14-02-1992
			JP 2822617 B2	11-11-1998
			JP 4047984 A	18-02-1992
			JP 4049088 A	18-02-1992
			JP 4093290 A	26-03-1992
			US 5489359 A	06-02-1996
			US 5350474 A	27-09-1994
			GB 2243332 A ,B	30-10-1991
			US 5244524 A	14-09-1993
DE 19709496	A	11-09-1997	DE 19709496 A1	11-09-1997
			DE 19709498 A1	11-09-1997
US 5665458	A	09-09-1997	AUCUN	
US 4314813	A	09-02-1982	JP 1132414 C	27-01-1983
			JP 56073186 A	17-06-1981
			JP 57021593 B	08-05-1982
			CA 1149685 A1	12-07-1983
			GB 2066158 A ,B	08-07-1981